

AValiação de Genótipos de Soja. III. EnsaioS FinaIS

Paulo F. Bertagnolli
Emídio Rizzo Bonato
Sérgio Schneider

Objetivo

Identificar genótipos com características agronômicas superiores às das cultivares recomendadas, com o fim de indicá-los para cultivo comercial no Estado do Rio Grande do Sul.

Metodologia

Os ensaios finais, conduzidos na safra agrícola de 1993/94, em Passo Fundo e em Santa Rosa, RS, fazem parte de uma rede estadual, da qual participam todas as instituições oficiais e particulares que trabalham com pesquisa de soja no Rio Grande do Sul, totalizando 11 experimentos, neste ano.

Em 1993/94, foram avaliados 27 genótipos, sendo duas linhagens da Fundação Centro de Experimentação e Pesquisa - FUNDACEP/FECOTRIGO, Cruz Alta, sete do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo - CNPT, Passo Fundo, cinco do Instituto de Pesquisas Agronômicas - IPAGRO, Júlio de Castilhos, uma da FT - Pesquisa e Sementes, Ponta Grossa, seis do Centro de Pesquisa Agropecuária de Clima Temperado - CPACT, Pelotas, e seis cultivares recomendadas para cultivo comercial no Estado do Paraná.

Como norma, para serem recomendados para cultivo comercial, os genótipos devem comprovar suas características superiores durante dois anos, nos ensaios finais. Dos 27 genótipos avaliados, um de ciclo precoce, um de ciclo médio e dois de ciclo semitardio/tardio estavam no segundo ano de avaliação, e dois de ciclo semitardio/tardio estavam no terceiro ano de avaliação, podendo, portanto,

ser recomendados, se seu desempenho agrônômico for superior ao das testemunhas.

Os padrões para comparação usados nesses ensaios foram as cultivares IAS 5 e Ivorá, no ensaio para linhagens de ciclo precoce, BR-4 e RS 7-Jacuí, no ensaio para as de ciclo médio, e CEP 20-Guajuvira, Cobb e FT-Abyara, naquele para as de ciclo semitardio/tardio.

O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso, com quatro repetições. As parcelas mediam 2 m x 5 m de área total e 1 m x 4 m de área útil, em Passo Fundo, e 1 m x 5 m de área útil, em Santa Rosa. As fileiras foram espaçadas de 0,5 m. A densidade de semeadura foi de 20 plantas por metro linear.

Os ensaios conduzidos em Santa Rosa foram instalados em 11/11/93 e a emergência das plantas ocorreu em 23/11/93. A adubação de manutenção foi executada a lanço, na quantidade de 250 kg/ha da fórmula 2-20-30.

Os ensaios de Passo Fundo, semeados em novembro, foram perdidos, devido ao baixo estande de plantas provocado por intensas chuvas logo após a semeadura. Os dados apresentados são de um segundo plantio, efetuado em outra área do CNPT em 11/12/93, com emergência das plantas em 22/12/93. A adubação de manutenção com 200 kg/ha, da fórmula 0-20-30, foi aplicada a lanço antes da semeadura.

O controle de plantas daninhas foi feito pela aplicação de imazaquim + trifluralim em pré-semeadura, nas doses de 890 + 150 g i.a./ha, mais a aplicação em pós-emergência de sethoxidim, na dose de 230 g i.a./ha, e complementado com capinas manuais. Os insetos foram controlados através de uma aplicação de triclofon, na dose de 400 g i.a./ha, e de duas aplicações de lambdacialotrina, na dose de 7,5 g i.a./ha.

Resultados

O ensaio final de ciclo precoce conduzido em Passo Fundo teve os genótipos PEL 8928, OCEPAR-14, PF 891070 e PEL 8934 com produções relativas de 9, de 9, de 2 e de 2 %, respectivamente, acima da testemunha IAS 5, e a linhagem CEPS 8920 com rendimento relativo igual ao da testemunha mais produtiva (Tabela 1). Este ensaio, conduzido em Santa Rosa, teve 6 genótipos com produção relativa acima da de Ivorá, a testemunha mais bem classificada, sendo que, destes, as linhagens PEL 8928, com 11 %, e PF 891070, com 9 %, e a

cultivar OCEPAR-14, com 8 %, foram as mesmas do ensaio conduzido em Passo Fundo (Tabela 2).

O ensaio final de linhagens de ciclo médio conduzido em Passo Fundo (Tabela 3) teve na testemunha RS 7-Jacuí o maior rendimento absoluto e, ao contrário, esta mesma testemunha, no ensaio conduzido em Santa Rosa (Tabela 4), teve o menor rendimento, mostrando, com isso, o forte efeito do ambiente na produção de grãos deste genótipo de soja. Em Santa Rosa, oito genótipos obtiveram rendimentos, em valor absoluto, maiores que o da melhor testemunha BR-4, sendo que BR-37 e OCEPAR-13 foram, respectivamente, 16 e 15 % superiores a BR-4.

O ensaio final com as linhagens de ciclo semitardio/tardio, coincidentemente, apresentou as linhagens na mesma ordem de classificação em Passo Fundo (Tabela 5) e em Santa Rosa (Tabela 6), sendo que em Passo Fundo todas as linhagens obtiveram rendimentos, em valores absolutos, superiores aos das testemunhas, e em Santa Rosa somente as linhagens PEL 8710, JC 8971 e BR 89-8919 mostraram-se superiores.

Tabela 1. Características dos genótipos de soja de ciclo precoce componentes do ensaio final, em Passo Fundo, no ano agrícola de 1993/94. EMBRAPA-CNPT, Passo Fundo, RS, 1994

Genótipo	Ciclo (dias)		Altura (cm)		Nota (1 a 5) ¹		Peso de		Estande final (%) ²	Rendimento kg/ha ³	Rendimento rel. a IAS 5 (%)
	Emergência à floração	Maturação	Plantação	Inserção	Acamamento	Retenção	Grão	100 grãos (g)			
PEL 8928	56	125	84	10	1,8	1,4	2,0	15,3	114	2.906 a	109
OCEPAR-14	58	124	86	10	1,8	1,8	4,0	14,3	99	2.897 ab	109
PF 891070	57	121	88	12	1,3	1,5	1,5	16,3	101	2.735 abc	102
PEL 8934	53	124	65	08	1,0	1,6	2,0	17,9	79	2.723 abc	102
CEPS 8920	56	122	74	10	1,3	1,8	3,5	13,8	86	2.671 bcd	100
IAS 5 (T1)	54	123	78	12	1,0	2,0	2,5	16,6	98	2.670 bcd	100
FT-Guaíra	56	120	85	12	1,1	1,0	2,5	19,7	104	2.657 cd	100
PFBR 8818677	57	124	65	09	1,0	1,3	1,5	14,4	98	2.630 cd	99
FT 88-2053	57	122	85	12	1,5	1,3	2,5	14,8	88	2.617 cd	98
Ivorá (T2)	58	125	79	10	1,0	2,3	2,5	21,4	98	2.617 cd	98
JC 8905	58	126	81	11	1,4	2,0	1,5	13,8	107	2.488 d	93

C.V.: 5,86 %.

¹ Nota 1 = sem problema; nota 5 = problema em grau máximo.

² Percentagem do estande final observado, em relação ao estande ideal de 40 plantas/m².

³ Os valores com a mesma letra não diferem entre si, pelo teste de Duncan (P = ≤ 0,05).

Tabela 2. Características dos genótipos de soja de ciclo precoce componentes do ensaio final, em Santa Rosa, no ano agrícola de 1993/94. EMBRAPA-CNPT, Passo Fundo, RS, 1994

Genótipo	Ciclo (dias)		Altura (cm)		Peso de 100 grãos (g)	Rendimento de grãos kg/ha ¹	Rendimento rel. a Ivorá (%)
	Emergência à		Plan-				
	Flora- ração	Matu- ração	ta	Inser- ção			
CEPS 8920	54	130	62	11	14,0	3.725	112
PEL 8928	52	137	61	09	14,5	3.700	111
PF 891070	55	141	57	09	15,0	3.610	109
OCEPAR-14	50	129	52	10	13,0	3.585	108
PFBR 8818677	51	128	60	11	14,0	3.575	108
JC 8905	53	136	56	10	13,7	3.425	103
Ivorá (T2)	52	134	58	11	14,0	3.325	100
FT-Guaíra	51	124	48	08	13,0	3.225	97
FT 88-2053	51	125	56	11	13,0	3.055	92
PEL 8934	52	143	68	12	16,0	3.035	91
IAS 5 (T1)	49	128	60	11	13,5	2.965	89
C.V.: 11,52 %							

C.V.: 11,52 %

¹ O valor de F para tratamentos não foi significativo.

Tabela 3. Características dos genótipos de soja de ciclo médio componentes do ensaio final, em Passo Fundo, no ano agrícola de 1993/94. EMBRAPA-CNPq, Passo Fundo, RS, 1994

Genótipo	Ciclo (dias)			Nota (1 a 5) ¹			Peso de		Rendimento rel. a RS 7-Jacuí (%)
	Emergência à floração	Matutação	Altura (cm)	Acabamento	Retenção	Grão	100 grãos (g)	Estande final (%) ²	
RS 7-Jacuí (T2)	58	130	76	11	1,0	1,8	3,0	14,1	100
PFBR 871020	57	131	85	13	1,0	2,0	2,0	13,6	98
BR-37	60	126	78	12	1,0	1,8	2,0	11,0	93
EMBRAPA-4	57	132	85	10	1,0	1,8	2,0	14,3	92
JC 9082	60	132	70	10	1,0	2,3	2,5	12,9	91
BR 89-4194	57	127	83	11	1,0	2,9	1,5	13,6	91
CEPS 8719	62	130	80	11	1,0	1,8	1,5	11,4	88
PEL 9014	56	125	81	10	1,0	2,1	1,5	13,3	82
PEL 8927	60	130	70	11	1,0	1,0	2,0	13,8	79
PEL 9009	56	124	75	11	1,0	1,3	2,0	14,5	77
BR-4 (T1)	58	131	79	11	1,0	2,0	2,0	14,2	77
BR-36	55	129	75	09	1,0	1,8	2,0	15,3	73
OCEPAR-13	61	122	69	12	1,0	1,0	1,0	13,1	71

C.V.: 15,05 %.

¹ Nota 1 = sem problema; nota 5 = problema em grau máximo.

² Percentagem do estande final observado, em relação ao estande ideal de 40 plantas/m².

³ Os valores com a mesma letra não diferem entre si, pelo teste de Duncan ($P \leq 0,05$).

Tabela 4. Características dos genótipos de soja de ciclo médio componentes do ensaio final, em Santa Rosa, no ano agrícola de 1993/94. EMBRAPA-CNPT, Passo Fundo, RS, 1994

Genótipo	Ciclo (dias)		Altura (cm)		Peso de 100 grãos (g)	Rendi- mento de grãos kg/ha ¹	Rendi- mento rel. a BR-4 (%)
	Emergência à		Plan-				
	Flora- ração	Matu- ração	ta	Inser- ção			
BR-37	56	136	58	13	14,0	3.975 a	116
OCEPAR-13	59	141	62	12	15,7	3.925 a	115
PEL 8927	55	147	58	12	15,0	3.785 ab	111
CEPS 8719	59	141	58	11	15,8	3.775 ab	111
PEL 9009	55	144	50	10	16,0	3.725 ab	109
JC 9082	55	140	57	12	15,5	3.685 abc	108
BR 89-4194	54	139	60	11	13,8	3.600 abc	105
PFBR 871020	54	139	68	13	14,0	3.550 abc	104
BR-4 (T1)	54	140	57	10	14,0	3.415 bc	100
PEL 9014	55	143	66	12	15,1	3.400 bc	100
BR-36	55	136	61	11	15,0	3.400 bc	100
EMBRAPA-4	53	136	62	12	15,5	3.400 bc	100
RS 7-Jacui (T2)	52	137	50	11	17,0	3.235 c	95

C.V.: 8,74 %

¹ Os valores com a mesma letra não diferem entre si, pelo teste de Duncan (P = ≤ 0,05).

Tabela 5. Características dos genótipos de soja de ciclo semiarido/tardio componentes do ensaio final, em Passo Fundo, no ano agrícola de 1993/94. EMBRAPA-CNPT, Passo Fundo, RS, 1994

Genótipo	Ciclo (dias)			Nota (1 a 5) ¹			Peso de		Rendimento rel. a FT-Abyara (%)
	Emergência à floração	Maturação	Altura (cm)	Acamamento	Retenção	Grão	100 grãos (g)	Estande final (%) ²	
PEL 8710	61	129	80	11	1,5	2,5	2,0	15,0	118
JC 8971	60	136	88	14	2,0	2,0	1,5	19,8	117
BR 89-8919	62	134	90	13	1,3	1,8	2,5	12,9	110
JC 8861	59	126	91	13	1,9	1,9	3,0	18,4	107
JC 9050	61	129	91	12	1,8	1,3	1,5	15,2	103
PFBR 871202	59	136	90	12	1,3	1,6	2,0	14,9	100
PFBR 871159	58	135	85	11	1,4	2,5	3,0	19,7	100
FT-Abyara (T3)	62	133	68	10	1,0	1,0	1,5	11,9	100
Cobb (T2)	61	131	90	11	1,8	2,6	3,0	12,5	100
CEP 20-Guajuvira (T1)	62	124	78	11	1,8	2,4	1,5	12,7	100
C.V.: 12,44 %.									

¹ Nota 1 - sem problema; nota 5 = problema em grau máximo.

² Percentagem do estande final observado, em relação ao estande ideal de 40 plantas/m².

³ O valor de F para tratamentos não foi significativo.

Tabela 6. Características dos genótipos de soja de ciclo semitardio/tardio componentes do ensaio final, em Santa Rosa, no ano agrícola de 1993/94. EMBRAPA-CNPT, Passo Fundo, RS, 1994

Genótipo	Ciclo (dias)		Altura (cm)		Peso de 100 grãos (g)	Rendimento de grãos kg/ha ¹	Rendimento rel. a FT-Abyara (%)
	Emergência à		Plan-ta	Inser-ção			
	Flora-ração	Matu-ração					
PEL 8710	55	147	71	15	13,0	4.160 a	103
JC 8971	59	145	58	12	19,5	4.140 a	102
BR 89-8919	59	143	74	14	14,2	4.110 a	101
FT-Abyara (T3)	55	142	73	14	14,6	4.050 a	100
JC 8861	59	145	65	13	15,4	3.975 a	98
JC 9050	59	147	76	14	13,0	3.965 a	98
PFBR 871202	53	143	63	11	16,0	3.865 ab	95
PFBR 871159	53	143	69	12	15,0	3.675 ab	91
Cobb (T2)	55	154	68	13	13,0	3.445 b	85
CEP 20-Guajuvira (T1)	56	147	82	15	13,0	3.380 b	83

C.V.: 8,73 %

¹ Os valores com a mesma letra não diferem entre si, pelo teste de Duncan (P = ≤ 0,05).